

PENERAPAN STRATEGI *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED*

***HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI**

BELAJAR MATEMATIKA

(PTK Pembelajaran Matematika Di Kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Banyudono Tahun
Ajaran 2014/2015)

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Matematika



Disusun Oleh:

ARAS ANDI TAWAF

A 410 100 213

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

PERSETUJUAN

**PENERAPAN STRATEGI *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED
HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI
BELAJAR MATEMATIKA**

(PTK Pembelajaran Matematika Di Kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Banyudono
Tahun Ajaran 2014/2015)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ARAS ANDI TAWAF

A 410 100 213

Disetujui untuk dipertahankan di hadapan

Dewan Penguji Sarjana S-1

Pembimbing,



Prof. Dr. Sutama, M.Pd

Tanggal: 18 November 2014

**PENERAPAN STRATEGI *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI
BELAJAR MATEMATIKA**

(PTK Pembelajaran Matematika Di Kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Banyudono
Tahun Ajaran 2014/2015)

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

ARAS ANDI TAWAF
A 410 100 213

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: Desember 2014

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. **Prof. Dr. Sutama, M.Pd**
2. **Masduki, S.Si, M.Si**
3. **Dra. Sri Sutarni, M.Pd**

()
()
()

Surakarta, Desember 2014

Disahkan

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan,


Prof. Dr. Harun Joko Pravitno
NIP. 19650428199303001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 18 November 2014



Aras Andi Tawaf

A410100213

MOTTO



“Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar”

(Terjemahan Q.S. Al-Baqarah: 153)

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(Terjemahan Q.S. Al-Insyirah 6-8)

Seberapa besar kesuksesan Anda bisa diukur dari seberapa kuat keinginan Anda, seberapa apa mimpi-mimpi Anda, dan bagaimana Anda memperlakukan kekecelakaan dalam hidup Anda.”

(Robert Kiyosaki)

Apa yang kita dapat dihari ini merupakan hasil kerja keras kita dimasa lalu, dan apa yang akan kita dapat dimasa depan adalah hasil dari kerja keras kita sekarang. Mari kita berusaha dan berdoa untuk mendapat hasil yang optimal dimasa depan.

(penulis)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya karya sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik, maka dengan kerendahan hati karya ini aku persembahkan untuk:

Bapak dan Ibu yang saya cintai

Setulus hatimu Ibu, searif arahanmu Bapak, terima kasih atas kasih sayang yang kalian berikan, doamu yang selalu hadirkan keridhaan untukku dan petuahmu yang selalu tuntunkan jalanku.

Sahabat-sahabat seperjuanganku

Ardi, Adhim, Safi, Ichsan, Yatu dan Eko terima kasih atas dukungan semangat, motivasi, kebersamaan dan menjadi tempat berbagi suka dukaku selama ini.

Keluarga besar kos Al Kautsar

Gunawan, Enggo, Waryanto, Eko, Ari dan yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas kegembiraan dan kebersamaan kita yang selalu menemaniku berbagi suka dukaku selama ini.

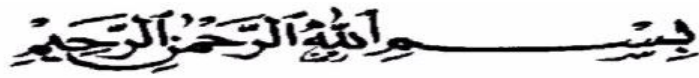
Teman- temanku FKIP khususnya Math E Community "Kelas E-2010"

Terima kasih atas kebersamaan kalian selama ini, semoga kelak kita bisa sering berkumpul lagi di lain waktu.

Almamaterku

Tempat dimana aku menimba ilmu, berjuang menggapai impian dan harapanku

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Sholawat serta salam terjunjung kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberi pelayanan dan pengarahan untuk mahasiswanya
3. Bapak Prof. Dr. Sutama, M.Pd, selaku dosen Pembimbing yang selalu memberikan pengarahan, motivasi, dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

4. Dosen-dosen matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
5. Bapak Sudadi, S.Pd, selaku Kepala SMK Negeri 1 Banyudono yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian.
6. Ibu Endang Dwiyani, S.Pd, selaku guru matematika kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Banyudono yang banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 18 November 2014



Aras Andi Tawaf

A410100213

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Pustaka	7
B. Kajian Teori	11
1. Hakikat Kemampuan Komunikasi Matematika	11
a. Hakekat Matematika	11
b. Hakekat Komunikasi Matematika	13
c. Kemampuan Komunikasi Matematika	14
2. Strategi <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>NHT</i>	17
a. Strategi <i>Cooperative Learning</i>	17
b. Strategi <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>NHT</i>	18
c. Penerapan Strategi <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>NHT</i>	22
C. Kerangka Berpikir	25

D. Hipotesis Tindakan	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Subjek Penelitian	32
D. Sumber Data	32
E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	33
1. Metode Observasi.....	33
2. Catatan Lapangan.....	34
3. Wawancara	34
4. Dokumentasi	34
F. Keabsahan Data	35
G. Teknik Analisis Data	36
1. Reduksi Data	36
2. Penyajian Data.....	36
3. Penarikan Kesimpulan	36
H. Indikator Kinerja	37
I. Prosedur Penelitian	38
1. Dialog Awal.....	39
2. Perencanaan Tindakan	40
3. Pelaksanaan Tindakan	41
4. Observasi	42
5. Refleksi	42
6. Evaluasi	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Diskripsi Data Kondisi Awal	44
B. Diskripsi Data Tiap Siklus	45
1. Data Siklus I	45
a. Perencanaan Tindakan	45
b. Pertemuan I.....	47
1) Tindak Mengajar	47

2) Tindak Belajar .	51
c. Pertemuan II	52
1) Tindak Mengajar	52
2) Tindak Belajar	55
d. Refleksi terhadap tindakan kelas siklus I	56
e. Evaluasi terhadap tindakan kelas siklus I	59
2. Data Siklus II	61
a. Perencanaan Tindakan	61
b. Pertemuan I	62
1) Tindak Mengajar	62
2) Tindak Belajar .	66
c. Pertemuan II	66
1) Tindak Mengajar	66
2) Tindak Belajar	70
d. Refleksi terhadap tindakan kelas siklus I	71
e. Evaluasi terhadap tindakan kelas siklus I	72
3. Data Penelitian	73
a. Sebelum Tindakan Kelas	73
b. Siklus I	74
c. Siklus II	78
C. Pembahasan Tiap dan Antar Siklus	82
1. Pembahasan Tiap Siklus	82
2. Pembahasan Antar Siklus	95
D. Proposisi Hasil Penelitian	101
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	102
A. Kesimpulan	102
B. Implikasi	103
C. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	109

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	32
Tabel 3.2 Indikator Kinerja	37
Tabel 4.1 Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistematika Kerangka Berpikir	27
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	39
Gambar 4.1 Contoh Hasil diskusi kelompok pertemuan ke 1.....	50
Gambar 4.2 Contoh Hasil diskusi kelompok pertemuan ke 2.....	54
Gambar 4.3 Perencanaan Tindakan kelas siklus I.....	60
Gambar 4.4 Pelaksanaan dan Observasi tindakan kelas siklus I.....	60
Gambar 4.5 Refleksi dan Evaluasi tindakan kelas siklus I	61
Gambar 4.6 Contoh Hasil Diskusi Kelompok Pertemuan Ke 3.....	65
Gambar 4.7 Contoh Hasil Diskusi Kelompok Pertemuan Ke 4.....	69
Gambar 4.8 Perencanaan Tindakan kelas siklus II	72
Gambar 4.9 Pelaksanaan dan Observasi tindakan kelas siklus II	72
Gambar 4.10 Refleksi dan Evaluasi tindakan kelas siklus II.....	73
Gambar 4.11 Grafik peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa. .	82

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dialog Awal.....	109
Lampiran 2 Catatan Observasi Pendahuluan	111
Lampiran 3 Pedoman Observasi Pendahuluan.....	112
Lampiran 4 Pedoman Observasi Siklus I	116
Lampiran 5 Pedoman Observasi Siklus II.....	121
Lampiran 6 Catatan Lapangan Siklus I	126
Lampiran 7 Catatan Lapangan Siklus II	130
Lampiran 8 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian	134
Lampiran 9 Persetujuan Instrumen	136
Lampiran 10 RPP Siklus I.....	137
Lampiran 11 Soal Diskusi Kelompok Pertemuan I	147
Lampiran 12 Kunci Jawaban Soal Diskusi Pertemuan I.....	148
Lampiran 13 Soal Diskusi Kelompok Pertemuan II	150
Lampiran 14 Kunci Jawaban Soal Diskusi Pertemuan II	151
Lampiran 15 Soal Test Individu Siklus I	154
Lampiran 16 Kunci Jawaban Test Individu Siklus I.....	155
Lampiran 17 RPP Siklus II	157
Lampiran 18 Soal Diskusi Kelompok Pertemuan III.....	168
Lampiran 19 Kunci Jawaban Soal Diskusi Pertemuan III	169
Lampiran 20 Soal Diskusi Kelompok Pertemuan IV.....	172
Lampiran 21 Kunci Jawaban Soal Diskusi Pertemuan IV	173
Lampiran 22 Soal Test Individu Siklus I	175
Lampiran 23 Kunci Jawaban Test Individu Siklus I.....	176
Lampiran 24 Daftar Nama Siswa.....	178
Lampiran 25 Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Lisan	179
Lampiran 26 Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Tertulis.....	180
Lampiran 27 Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Gambar	181

Lampiran 28	Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Menjelaskan Konsep	182
Lampiran 29	Dokumentasi.....	183
Lampiran 30	Jadwal Bimbingan Skripsi	189
Lampiran 31	Surat Mohon Ijin Riset	190
Lampiran 32	Surat Keterangan Dari Sekolah	191

ABSTRAK

PENERAPAN STRATEGI *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI BELAJAR MATEMATIKA

(PTK Pembelajaran Matematika Di Kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Banyudono
Tahun Ajaran 2014/2015)

Aras Andi Tawaf, A410100213, Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Muhammadiyah Surakarta, 2014, 105 halaman

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan peningkatan kemampuan komunikasi matematika melalui strategi *cooperative learning* tipe *NHT* pada siswa kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Banyudono. Pendekatan penelitian termasuk penelitian kualitatif. Desain penelitian, penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru kelas X TKJ 1, yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penerima tindakan adalah siswa kelas X TKJ 1 SMK Negeri 1 Banyudono berjumlah 36 siswa. Peneliti bertindak sebagai subyek pemberi tindakan sekaligus pengamat dan guru matematika bertindak sebagai pengamat. Metode pengumpulan data yaitu, metode observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan metode alur, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Hasil penelitian, ada peningkatan kemampuan komunikasi matematika yang dapat diamati dari peningkatan persentase indikator-indikator, yaitu (1) Ada peningkatan kemampuan dalam aspek lisan dari 8,33% menjadi 63,89% (2) Ada peningkatan kemampuan dalam aspek tertulis dari 13,89% menjadi 69,44% (3) Ada peningkatan kemampuan dalam aspek gambar dari 19,44% menjadi 77,78% (4) Ada peningkatan kemampuan dalam aspek menjelaskan konsep dari 5,56% menjadi 61,11%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *NHT* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika

Kata kunci: *cooperative learning*, komunikasi, *numbered heads together*